FLORA DEL VALLE DE TEHUACÁN-CUICATLÁN

Fascículo 63. **POLYGONACEAE**

CONABIO



INSTITUTO DE BIOLOGÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

2008

Cualquier asunto relacionado con esta publicación, favor de dirigirse a la Editora:
Departamento de Botánica, Instituto de Biología, UNAM. Apartado postal 70-233, C.P. 04510 México, D. F. Correo electrónico: editortehuacan@ibiologia.unam.mx

FLORA DEL VALLE DE
TEHUACÁN-CUICATLÁN

Fascículo 63. **POLYGONACEAE**

Eloy Solano*
Ma. Magdalena Ayala*

*Facultad de Estudios Superiores Zaragoza
Universidad Nacional Autónoma de México



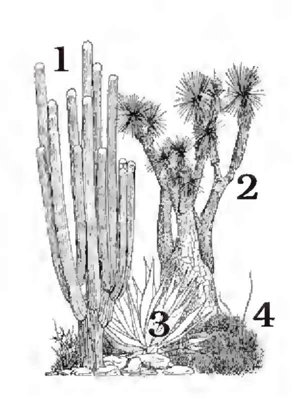


INSTITUTO DE BIOLOGÍA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
2008

Primera edición: noviembre de 2008

ISBN 968-36-3108-8 Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán
ISBN 970-32-5080-6 Fascículo 63

Dirección de los autores:
Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Herbario FEZA
Universidad Nacional Autónoma de México
Av. Guelatao No. 66 Col. Ejército de Oriente,
Delegación Iztapalapa, 09230, México, D.F.



En la portada:

1. *Mitrocereus fulviceps* (cardón)
2. *Beaucarnea purpusii* (soyate)
3. *Agave peacockii* (maguey fibroso)
4. *Agave stricta* (gallinita)

Dibujo de Elvia Esparza

POLYGONACEAE Juss.

Eloy Solano
Ma. Magdalena Ayala

Bibliografía. Brandbyge, J. 1993. Polygonaceae. *In:* K. Kubitzki, J.G. Rohwer & V. Bittrich (eds.). *The families and genera of vascular plants.* Spinger-Verlag. 2: 531-544. Burger, W. 1983. Polygonaceae. *In*: W. Burger (ed.). Flora Costaricensis. *Fieldiana, Bot.* 13: 99-138. Calderón de Rzedowski, G. 2001. Polygonaceae. *In:* G.C. de Rzedowski & J. Rzedowski (eds.). *Flora Fanerogámica del Valle de México.* 2ª ed., Instituto de Ecología, A.C. y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Pátzcuaro (Michoacán). pp. 107-114. Cronquist, A. 1981. *An integrated system classification of flowering plants.* New York: Columbia University Press. pp. 277-281. Judd, W.S., C.S. Campbell., E.A. Kellog & P.F. Stevens. 1999. *Plant systematics a phylogenetic approach.* Sunderland: Sinauer Associates. pp. 253-256. Standley, P.C. 1922. Polygonaceae. *Contr. U.S. Natl. Herb.* 23(2): 241-250.

Hierbas anuales o perennes, rara vez trepadoras, ocasionalmente arbustos o árboles, dioicas o monoicas, terrestres, acuáticas o subacuáticas, glabras o pubescentes. Tallos con nudos engrosados, entrenudos sólidos o huecos. Hojas persistentes o deciduas, alternas, en espiral o dísticas, rara vez opuestas, verticiladas o basales, simples, margen generalmente entero; estípulas connatas modificadas (ócrea) en una vaina escariosa o hialina que rodea al tallo o al pecíolo, glabras, pilosas, ciliadas o con cerdas en el ápice; pecioladas o sésiles. Inflorescencias terminales o axilares, cimosas o racemosas, en panículas o fascículos o flores solitarias, las flores con 1-2-más ocreolas subyacentes que semejan un involucro membranáceo. Flores bisexuales o unisexuales, actinomorfas, perianto (4-)5-7, dividido, cáliz y corola o tépalos 1-2 seriados; estambres (4-)5-9, generalmente en 2 series, filamentos libres o fusionados a la base del perianto, anteras 2 ó 4 tecas, frecuentemente versátiles e introrsas, disco nectarífero en la base del ovario o como dos glándulas asociadas con los filamentos; ovario súpero (2-)3(-4)-carpelar, 1-locular, 3-angular o lenticular, sésil o estipitado, óvulo 1, ortótropo o anátropo, placentación basal, estigma (2-)3(-4), capitado o ligeramente dividido. Frutos en aquenios 3-angulares o lenticulares, exocarpo duro, liso y lustroso, frecuentemente cubiertos por el perianto acrescente, que ocasionalmente forma una envoltura carnosa, alados o con ganchos o protuberancias; semillas con endospermo abundante, ocasionalmente ruminado, embrión recto o curvo.

Discusión. Cronquist (1981), ubica a la familia Polygonaceae como parte de la subclase Caryophyllidae, orden Polygonales, taxonómicamente bien delimitada. De acuerdo con Judd *et al.* (1999) es monofilética. Tiene afinidades con Plumbaginaceae, Primulaceae y las Caryophyllales. Con este último orden comparte la presencia de un ovario 1-locular, 1-ovulado, placentación basal,

Ilustraciones de Albino Luna

embrión periférico y frecuentemente curvado, polen tricolpado a pantoporado; sin embargo, las Polygonaceae difieren de las Caryophyllales por presentar óvulos generalmente ortótropos, endospermo en vez de perispermo y flores 3-meras (Brandbyge, 1993). Algunos autores han propuesto dividir la famila en 2 subfamilias, Eriogonoideae y Polygonideae. Eriogonoideae se distingue de Polygonideae porque generalmente presenta inflorescencias cimosas con ramificación simpodial, verticiladas u opuestas a las hojas, los nudos carecen de ocreolas y las flores son 3-meras. Los géneros que conforman la familia en general están bien definidos, no así las especies pertenecientes a *Polygonum* y *Rumex*.

Diversidad. Familia con cerca de 43 géneros y 1100 especies en el mundo, 17 géneros y 142 especies en México, 5 géneros y 7 especies en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

Distribución. En regiones templadas, pero también con representantes en los trópicos y subtrópicos del mundo.

CLAVE PARA LOS GÉNEROS

1. Trepadoras; inflorescencias que se prolongan en zarcillos. 1. *Antigonon*
1. Hierbas, árboles o arbustos; inflorescencias sin zarcillos.
  2. Hierbas.
    3. Tépalos 6, los 3 internos nervados y con callosidades evidentes que cubren al fruto; estigmas fimbriados. 4. *Rumex*
    3. Tépalos 5, raro 4-6, no nervados y sin callosidades en el fruto; estigmas capitados. 3. *Polygonum*
  2. Arbustos o árboles.
    4. Arbustos, rara vez árboles, con ramas que terminan en espinas. 2. *Podopterus*
    4. Árboles, con ramas no terminadas en espinas. 5. *Ruprechtia*

ANTIGONON Endl.

1. *ANTIGONON* Endl., Gen. Pl. 4: 310. 1837.
Corculum Stuntz, U.S.D.A. Bur. Pl. Industr. Bull. 282: 86. 1913.

Trepadoras, frecuentemente leñosas en la base. Hojas persistentes, alternas, espiraladas; ócreas inconspicuas, reducidas a una línea engrosada alrededor del tallo; pecíolos glabros o pubescentes; láminas triangulares o sagitadas, nervadura principal frecuentemente prolongada en un mucrón 1.0-3.0 mm largo. Inflorescencias axilares o terminales, en racimos o panículas que se prolongan en zarcillos; pedicelos articulados en la parte media, los fascículos con una bractéola subyacente. Flores bisexuales, perianto 5-mero; estambres 8, filamentos fusionados en un tubo corto, ocasionalmente libres, anteras ovadas; ovario 3-angular, estilos 3, estigmas ovado deprimidos. Aquenios 3-acostillados en la porción distal, cubiertos totalmente por el perianto acrescente; semillas globosas.

Discusión. Las especies que conforman el género *Antigonon* están pobremente definidas desde el punto de vista taxonómico y requieren una revisión. Son ampliamente cultivadas por lo atractivo de los colores del perianto que van del blanco al blanco-verdoso o rosado a rojo.

Diversidad. Género con 4-6 especies, 3 en México, 1 en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

Distribución. México y el norte de Centroamérica.

Antigonon leptopus Hook. & Arn., Bot. Beechey Voy. 308. 1838. *Corculum leptopus* (Hook. & Arn.) Stuntz, U.S.D.A. Bur. Pl. Industr. Bull. 282: 86. 1913. TIPO: MÉXICO. Nayarit: Sin localidad, *G.T. Lay s.n.,* s.f. (holotipo: K).

Antigonon platypus Hook. & Arn., Bot. Beechey Voy. 309. 1840. TIPO: MÉXICO. Veracruz: Jalapa, *G. Andrieux 117,* s.f. (no localizado).

Antigonon cordatum M.Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 10(1): 14. 1843. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: Sin localidad, *H.G. Galeotti 463,* jun 1840 (holotipo: BR; isotipo: GH).

Antigonon cinerascens M.Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 10(1): 354. 1843. TIPO: MÉXICO. [Nayarit:] se trouvé a San Blas baignée par l'Oceán Pacific, *H.G. Galeotti 462,* feb 1840 (holotipo: BR).

Trepadoras 2.0-8.0 m alto. Tallos con entrenudos 1.5-14.0 cm largo, 1.0-4.0 mm ancho, densa a esparcidamente puberulentos. Hojas con pecíolos (0.4-) 1.0-2.5 cm largo, 0.8-1.0 mm ancho; láminas 2.5-11.0 cm largo, 1.8-5.0(-9.0) cm ancho, deltado a ovado-cordatas, base ligera a marcadamente cordata, ápice acuminado-mucronato, margen entero y ciliado, envés esparcida a densamente puberulento, nervaduras pinnadas, las secundarias 5-9(-12) pares. Inflorescencias axilares, en racimos 6-9 ramificados, pedúnculos (1.5-)2.0-3.7 cm largo, eje de la inflorescencia (3.5-)6.0-10.0 cm largo, pubescente, con zarcillos terminales; ocreolas 1.0-4.0 mm largo, triangulares a deltoides, esparcidamente puberulentas, pedicelos 0.2-0.5(-1.5) cm largo. Flores 2-4 por fascículo, (0.5-)0.6-1.6 cm largo, tépalos rosados, puberulentos; los externos 0.3-0.7(-1.2) cm largo, 0.3-0.7(-1.2) cm ancho, anchamente ovados u obovados, ápice obtuso; los internos 2.0-4.0 mm de largo, 3.0-5.0 mm ancho, ovados, base redondeada, ápice obtuso; estambres fusionados en un tubo 2.0-4.0 mm largo, pubescente y glanduloso que envuelve al ovario en las flores jóvenes, apéndices triangulares presentes o ausentes en igual número que los filamentos y situados entre ellos; ovario ligeramente angulado con base redondeada, estigma peltado. Aquenios 3-angulares, ca. 1.0 cm largo, ca. 5.0 mm ancho, ovoide a trígono, cubiertos por el perianto persistente acrescente.

Discusión. *Antigonon leptopus* se caracteriza por presentar la base de las hojas ligera a anchamente cordata y el perianto persistente y acrescente en el fruto, generalmente rosado.

Distribución. México a Centroamérica. En México se encuentra en los estados de Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Durango, Guerrero, Jalisco, Hidalgo, Morelos, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luís Potosí, Sonora, Sinaloa, Tamaulipas y Veracruz.

Ejemplares examinados. OAXACA: Dto. Cuicatlán: Cañón de Tomellín, *Conzatti 2204* (ENCB, MEXU), *Conzatti 3992* (MEXU), *Conzatti s.n.* (MEXU); San José del Chilar, *Cruz-Espinosa* y *San Pedro 560* (MEXU); cruzando el río de las Vueltas, San José del Chilar, *Cruz-Espinosa* y *San Pedro 780* (MEXU); Barranca del Ciruelo, San José del Chilar, *Cruz-Espinosa* y *San Pedro 869*

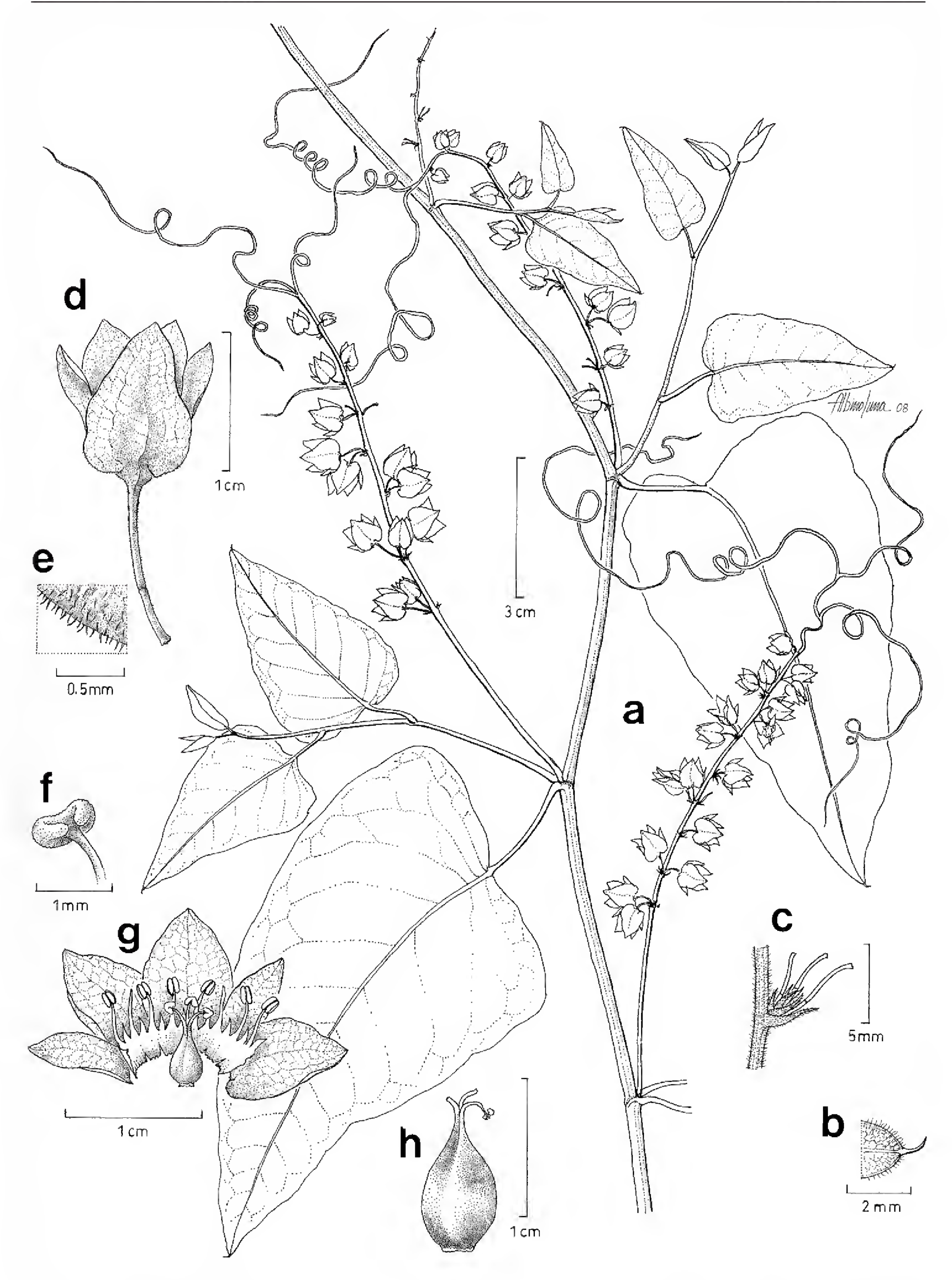
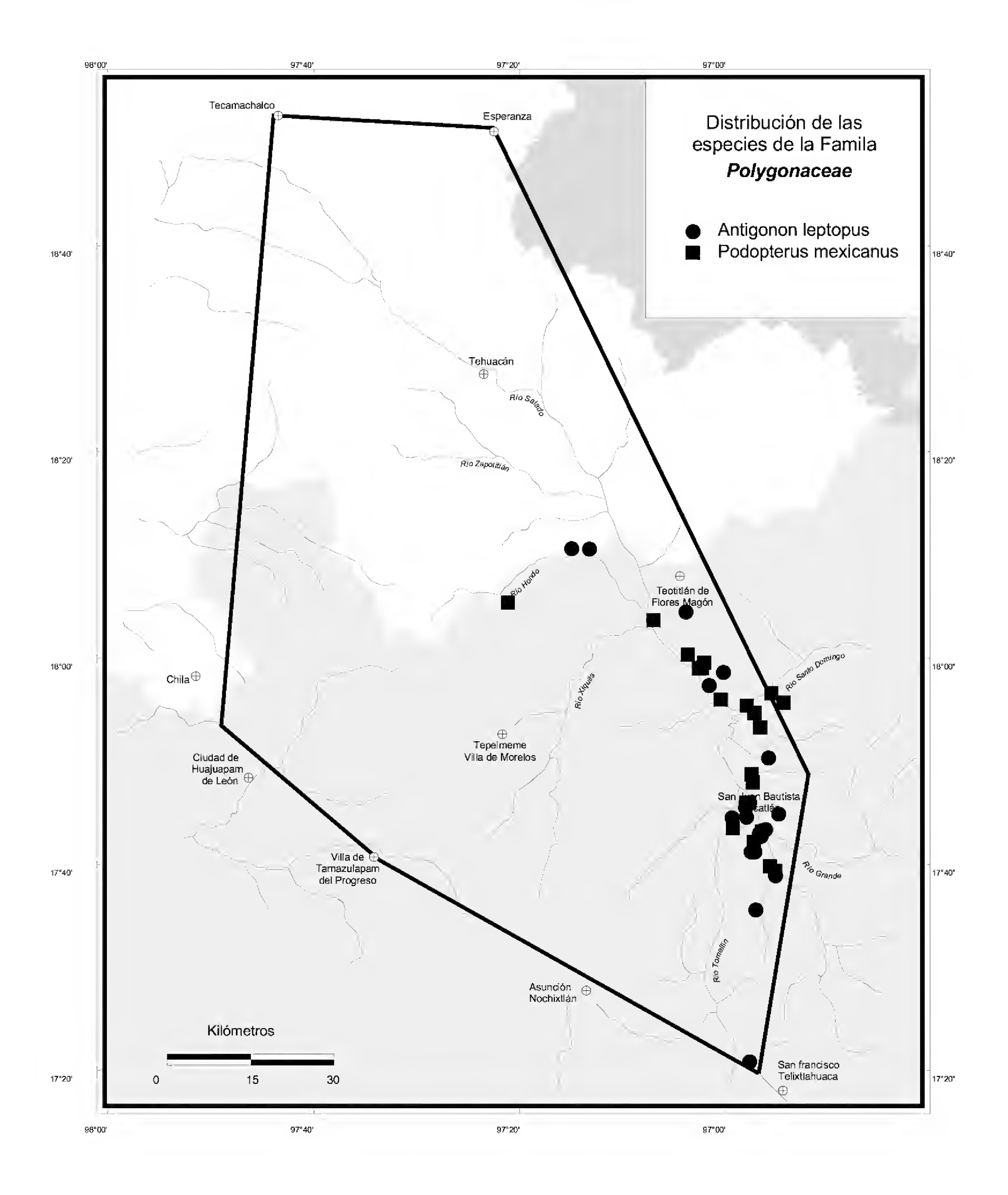


Fig. 1. *Antigonon leptopus*. -a. Rama con inflorescencias y zarcillos. -b. Detalle del ápice mucronato de la hoja. -c. Fascículo con pedicelos y ocreolas. -d. Perianto. -e. Detalle de la pubescencia del perianto. -f. Estigma. -g. Flor abierta. -h. Fruto.


Distribución de las
especies de la Famila
Polygonaceae
Antigonon leptopus
Podopterus mexicanus
Tecamachalco
Esperanza
Tehuacán
Río Salado
Río Zapotitlán
Río Hondo
Teotitlán de
Flores Magón
Río Santo Domingo
Chila
Río Xiquila
Tepelmeme
Villa de Morelos
Ciudad de
Huajuapam
de León
Villa de
Tamazulapam
del Progreso
Río Grande
Río Tomellín
Asunción
Nochixtlán
San francisco
Telixtlahuaca
Kilómetros
0
15
30
98°00'
97°40'
97°20'
97°00'
18°40'
18°20'
18°00'
17°40'
17°20'

(MEXU); San José del Chilar, faldas del plan de beisbol, *Cruz-Espinosa et al. 165* (MEXU); Cerro El Zacatal, 4 km sur de San José del Chilar, *Cruz-Espinosa et al. 1226* (MEXU); 9 km noreste de San Juan Bautista Cuicatlán, rumbo a Concepción Pápalo, *González-Medrano et al. F-1739* (MEXU); cerro enfrente de Peña Cerrada, San José del Chilar, *Juárez-García* y *Cruz-Espinosa 34* (MEXU); Santiago Dominguillo, *Miranda 994* (MEXU); Tomellin Canyon, *Pringle 5794* (ENCB, MEXU), *Pringle 6737* (ENCB, MEXU); 15 km sur de Santiago Dominguillo, *Rzedowski 34958* (ENCB, MEXU); El Organal, Cañón de Tomellín, *Salinas et al. 6921* (MEXU); Barranca Matamba, 8 km sur de San Pedro Chicozapotes, brecha a San Francisco Tutepetongo, *Salinas et al. 6774* (MEXU); 1 km al este de la entrada a Tomellín, *R. Torres* y *Hernández-Macías 3458* (MEXU). Dto. Etla: terrenos de San Sebastián Etla, *Conzatti 5478* (MEXU). Dto. Teotitlán: 2.5 km noreste de San Juan de Los Cues, alrededor de la presa, *Salinas et al. 4102* (MEXU); near Santa María Tecomavaca, *Smith et al. 3749* (MEXU); 7 km sur de San Juan de Los Cues, carretera Teotitlán de Flores Magón-Oaxaca, *R. Torres et al. 9966* (MEXU). PUEBLA: Mpio. San José Miahuatlán: Barranca Seca, suroeste de San José Axusco, *Salinas 7782* (MEXU); Barranca Seca, suroeste de San José Axusco, *Tenorio* y *Romero 6914* (MEXU).

Hábitat. Matorral xerófilo, bosque tropical caducifolio, frecuente en la orilla de ríos y arroyos, terrenos de cultivo, caminos y carreteras. En elevaciones de 620-1600 m.

Fenología. Florece de abril a diciembre. Fructifica de junio a diciembre.

Uso. Se cultiva como planta ornamental en lugares templados y tropicales.

PODOPTERUS Bonpl.

2. ***PODOPTERUS*** Bonpl., Pl. Aequinoct. 2: 89. 1809 [1812].

Arbustos o árboles. Tallos flexuosos o rígidos, ferrugíneos, blanquecinos, pardos o grises; ramas generalmente terminando en espinas gruesas y duras. Hojas deciduas, alternas, espiraladas o fasciculadas, generalmente sobre braquiblastos; ócreas inconspicuas, hialinas, glabras o glabrescentes, pronto deciduas; pecíolos cortos y pilosos a glabrescentes; láminas ovadas, elípticas u obovadas, base aguda, redondeada, cordata, en ocasiones atenuada o cuneada, ápice obtuso, agudo o redondeado, margen entero u ondulado, nervaduras pinnadas. Inflorescencias axilares, fasciculadas, pedicelos largos, articulados y pilosos. Flores bisexuales, perianto 2-seriado, 3 tépalos por serie, fusionados en la base, los externos largos, cada uno con un surco longitudinal a lo largo de la nervadura principal que se expande en un ala delgada y decurrente sobre el pedicelo, los internos inconspicuos con partes aplanadas, erectas, alargándose ligeramente en el fruto; estambres 6, filamentos libres y filiformes, anteras ovoides; ovario 3-angular, estilos 3, estigmas capitados. Aquenios 3-angulares, cubiertos por el perianto acrescente, alado, blanco, rosado o amarillo y decurrente hacia el pedicelo; semillas oblongas a teretes.

Discusión. Género bien delimitado taxonómicamente dentro de la familia Polygonaceae, se reconoce fácilmente por la presencia de espinas gruesas, hojas deciduas y frutos alados.

Diversidad. Género americano con 3 especies, 2 en México, 1 en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

Distribución. México, Belice, Costa Rica, Guatemala y Honduras.

Podopterus mexicanus Bonpl., Pl. Aequinoct. 2: 89. 1809 [1812]. TIPO: MÉXICO. Veracruz: "observée une soule fois pres la villa d´Antigua, cinque linea de distance du port de la Vera-Cruz, au nord-nord-ouest", *F.W.H.A. Humboldt* y *A.J.A. Bonpland 4470,* [1840] (holotipo: NY!).

Árboles o arbustos 1.5-6.0 m alto. Tallos teretes, ferrugíneos o grises, glabros, ramas con braquiblastos y espina terminal; lenticelas blanquecinas, amarillentas o pardas, abundantes, conspicuas. Hojas deciduas, alternas, espiraladas, 2-5-fasciculadas, sobre braquiblastos 2.0-7.0 mm largo; ócreas incospicuas, deciduas, membranáceas, envolviendo los tallos jóvenes, en las ramas maduras sólo queda una cicatriz; pecíolos (0.2-) 0.4-1.0 cm largo, ca.1.5 mm grosor, con tricomas cortos; láminas 1.2-5.3 cm largo, (0.7-) 1.4-4.0 cm ancho, elípticas u obovadas, base cuneada a redondeada, ápice obtuso o agudo, margen entero, revoluto, ocasionalmente con cilios, escasos, que se desprenden con facilidad, coriáceas, pilosas a glabrescentes, nervadura principal con tricomas. Inflorescencias fasciculadas, sobre braquiblastos, fascículo con 8-12 flores, pedicelos 2.0-8.0 mm largo, articulados cerca de la base. Flores blancas a verdosas, 1.5-2.0 mm largo, los 3 tépalos externos con un ala membranácea a lo largo de la nervadura principal y decurrente hacia el pedicelo. Aquenios ca. 7.0 mm largo, ca. 3.0 mm ancho, 3-acostillados, costillas angostas, longitudinales, blancas, lustrosas cubiertas por los tépalos externos, blanquecinos a verdosos; alas del los tépalos externos hasta 1.2 cm largo, 2.0-5.0 mm ancho, decurrentes hacia el pedicelo, delgadas y translúcidas.

Discusión. *Podopterus mexicanus* se distingue por presentar ramas con una espina terminal, braquiblastos, hojas fasciculadas, flores en fascículos, blancas a verdosas y fruto cubierto por el perianto externo que forma alas delgadas y largamente decurrentes hacia el pedicelo.

Distribución. México a Centroamérica. En México se encuentra en los estados de Colima, Guerrero, Oaxaca, Puebla, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán.

Ejemplares examinados. OAXACA: Dto. Coixtlahuaca: faldas del Cerro Pluma, km 100 del corte de la carretera Cuacnopalan-Oaxaca, *Salinas 7723* (MEXU). Dto. Cuicatlán: brecha de Santiago Quiotepec a San Juan Bautista Cuicatlán, *Alvarado et al. 195* (MEXU); Tomellín, *Conzatti 2203* (MEXU); Santiago Dominguillo a Farzavallín, *Conzatti 5327* (MEXU); Barranca del Ciruelo, San José del Chilar, *Cruz-Espinosa* y *San Pedro 489* (MEXU); carretera de terracería, 2 km noreste de Santiago Quiotepec, *Cruz-Espinosa et al. 461* (MEXU); Santiago Dominguillo, *García-Mendoza et al. 3425* (MEXU); laderas sureste de San Juan Bautista Cuicatlán, *Miranda 4545* (MEXU); laderas sureste de San Juan Bautista Cuicatlán, *Miranda 4573* (MEXU); cerros sureste de Santiago Dominguillo, *Miranda 4749* (MEXU); Tomellin Canyon, *Pringle 10181* (MEXU); 1.5 km oeste de Santiago Dominguillo, *Salinas et al. 4150* (MEXU); El Organal, Cañón de Tomellín, *Salinas et al. 6914* (MEXU). Dto. Teotitlán: 4 km de Santa María Tecomavaca, km 93 carretera San Juan Bautista Cuicatlán-Oaxaca,

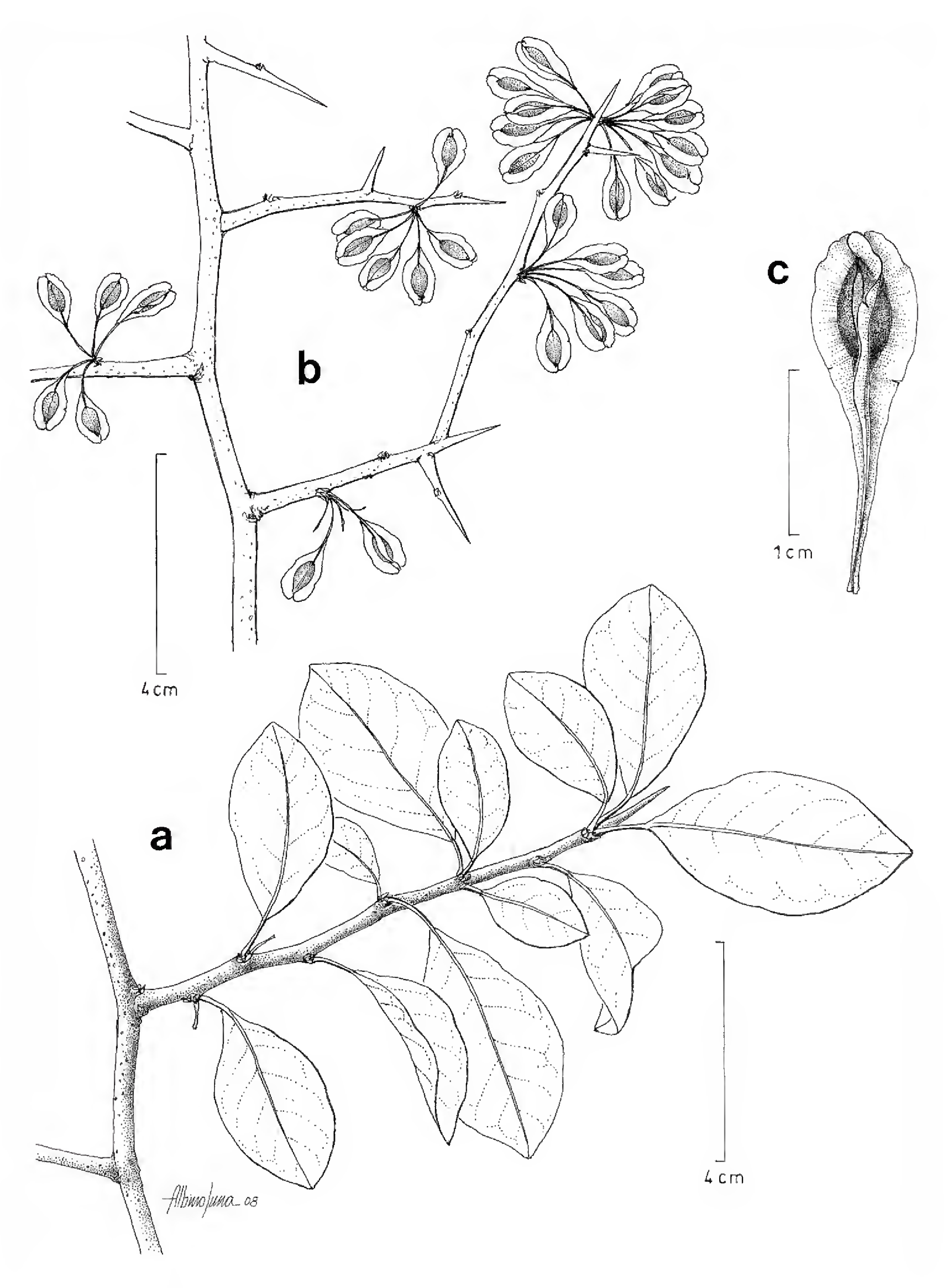


Fig. 2. *Podopterus mexicanus*. -a. Rama con hojas. -b. Ramas terminadas en espinas y con frutos alados. -c. Fruto alado.

Calzada 19799 (MEXU); 8 km sur de San Juan de Los Cues, carretera Teotitlán de Flores Magón-Oaxaca, *Medina-Lemos et al. 1000* (MEXU); 3 km suroeste de Mejía Viejo, camino hacia Río Xiquila, *Salinas et al. 4504* (MEXU); 13 mi of Teotitlán de Flores Magón on hwy 131, *Spellenberg et al. 6880* (MEXU, NY); 5 km norte de Santa María Tecomavaca, carretera a Teotitlán de Flores Magón, *Rzedowski 32859* (ENCB).

Hábitat. Bosque tropical caducifolio y bosque espinoso, en suelo negro, rocoso derivado de rocas ígneas. En elevaciones de 550-760 m.

Fenología. Florece de abril a mayo. Fructifica de junio a septiembre.

POLYGONUM L.

3. ***POLYGONUM*** L., Sp. Pl. 1: 359. 1753.
Persicaria Mill., Gard. Dict. Abr. (ed. 4) 3. 1754.
Duravia (S.Watson) Greene, Leafl. Bot. Observ. Crit. 1(2): 23. 1904.

Bibliografía. Brenckle, J.F. 1948. Notes on *Polygonum* III. *Phytologia* 2(10): 402-406. Fassett, N.C. 1949. The variations of *Polygonum punctatum. Brittonia* 6: 369-393. Mertens T.R. & P.H.Raven. 1965. Taxonomy of *Polygonum*, Section *Polygonum* (*Avicularia*) in North America. *Madroño* 18: 85-91. Small, J.K. 1895. A Monograph of the North American Species of the Genus *Polygonum.* Memoirs from the Departament of Botany of Columbia College. 183 p. Stanford, E.E. 1925. The *Amphibius* group of *Polygonum,* subgenus *Persicaria. Rhodora* 27(319): 125-130, 146-152. Stanford, E.E. 1925. *Polygonum pensylvanicum* and related species. *Rhodora* 27(322): 173-182.

Hierbas anuales o perennes, rara vez arbustos, terrestres o acuáticas, glabras a estrigosas, a veces glandulosas. Tallos erguidos o rastreros, frecuentemente engrosados en los nudos. Hojas persistentes, alternas; ócreas conspicuas, teretes, membranáceas, hialinas o escariosas, glandular-punteadas o eglandulares, generalmente ciliadas o con alas rígidas en su porción distal; subsésiles o corto-pecioladas, pecíolos estrigosos o glabros, ocasionalmente glandular-puntiformes; láminas articuladas en la base, lineares a ovadas, ocasionalmente cordatas a sagitadas o hastadas, margen entero, membranáceo, a veces ciliado o estrigoso, en ocasiones glandular-punteadas, glabras o estrigosas, en la nervadura principal. Inflorescencias axilares o terminales, cimosas o racemosas, dispuestas en racimos, espigas, panículas o en fascículos o flores solitarias rodeadas en la base por una ocreola con ápice glabro o ciliado; pedúnculos glandulares o eglandulares. Flores inconspicuas, bisexuales, perianto persistente, 1-2 seriado, series desiguales, tépalos 4-6, verdes, blancos, rosados o rojos, frecuentemente glándular-puntiformes; estambres 5-8, generalmente desiguales, filamentos libres o connatos hacia la base, anteras inconspicuas, introrsas, generalmente isodiamétricas y versátiles; ovario ovado, estilos 2-3, ligeramente unidos en la base, estigmas capitados. Aquenios 3-angulares o lenticulares, cubiertos por el perianto persistente y a veces acrescente, estilos persistentes; semilla 1, lisa, lustrosa, pardo-oscura o negra.

Discusión. Debido a su amplia distribución geográfica, las especies de este género presentan una gran variación morfológica, lo que dificulta el reconocimiento de las mismas.

Diversidad. Género con cerca de 150-250 especies, 2 presentes en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

Distribución. Este género de amplia distribución, tiene representantes en las regiones tropicales, templadas y árticas; sin embargo, la mayoría de las especies se encuentran en el hemisferio norte, desde el nivel del mar hasta grandes altitudes.

CLAVE PARA LAS ESPECIES

1. Tallos y pedúnculos sin tricomas glandulares; hojas generalmente con glándulas puntiformes en ambas superficies. *P. lapathifolium*
1. Tallos y pedúnculos con tricomas glandulares; hojas con glándulas en el envés. *P. mexicanum*

Polygonum lapathifolium L., Sp. Pl. 1: 360. 1753. *Persicaria lapathifolia* (L.) A.Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. 2: 270. 1821. *Polygonum persicaria* L. var. *lapathifolium* Meisn., Monog. 69. 1826. TIPO: FRANCIA. "habitat in Gallia." (holotipo: LINN, microficha IDC-510/06, IBUNAM!)

Polygonum pensylvanicum Curtis, Fl. Lond. 73. 1777 (tipo no localizado).

Hierbas anuales, 40.0-80.0 cm alto. Tallos ramificados, erectos o decumbentes, híspidos a glabrescentes, sin tricomas glandulares, nudos engrosados, entrenudos 2.5-8.0 cm largo. Hojas con ócreas pronto deciduas, hasta 2.5 cm largo, truncadas, teretes, ápice ciliado y hendido al madurar, glabras; pecíolos 2.0-7.0 mm largo, estrigosos; láminas 3.5-12.0 cm largo, (0.5-)1.0-3.0 cm ancho, lanceoladas, base decurrente, ápice acuminado, margen ciliado, nervadura principal híspida, generalmente glandular-puntiformes en ambas superficies. Inflorescencias terminales, en panículas (3.0-)3.5-12.0 cm largo, pedúnculos 0.5-4.0 cm largo, sin tricomas glandulares, pero con glándulas sésiles, fascículos con 2-4 flores; pedicelos 1.0-2.5 mm largo; ocreolas 2.0-3.0 mm largo, teretes, hialinas, estrigosas. Flores con perianto blanco o rosado, 5-meras, hasta 4.0 mm largo; estambres 6, inclusos; estilo persistente, 2-dividido por debajo de la mitad. Aquenios 2.0-2.5 mm largo, 1.5-3.0 mm ancho, lenticulares, pardo oscuros.

Discusión. Esta especie en el área de estudio se distingue fácilmente por presentar tallos y pedúnculos sin tricomas glandulares, sólo las hojas glandular-puntiformes.

Distribución. Aparentemente introducida de Europa y Asia. Actualmente se encuentra en toda América, excepto en altitudes y latitudes extremas. En México se encuentra en el Distrito Federal y en los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas.

Ejemplares examinados. OAXACA: Dto. Coixtlahuaca: Cerro Cedro, oeste de El Enebro, *Tenorio et al. 7966* (MEXU). Dto. Cuicatlán: Cuicatlán, *L. Smith*

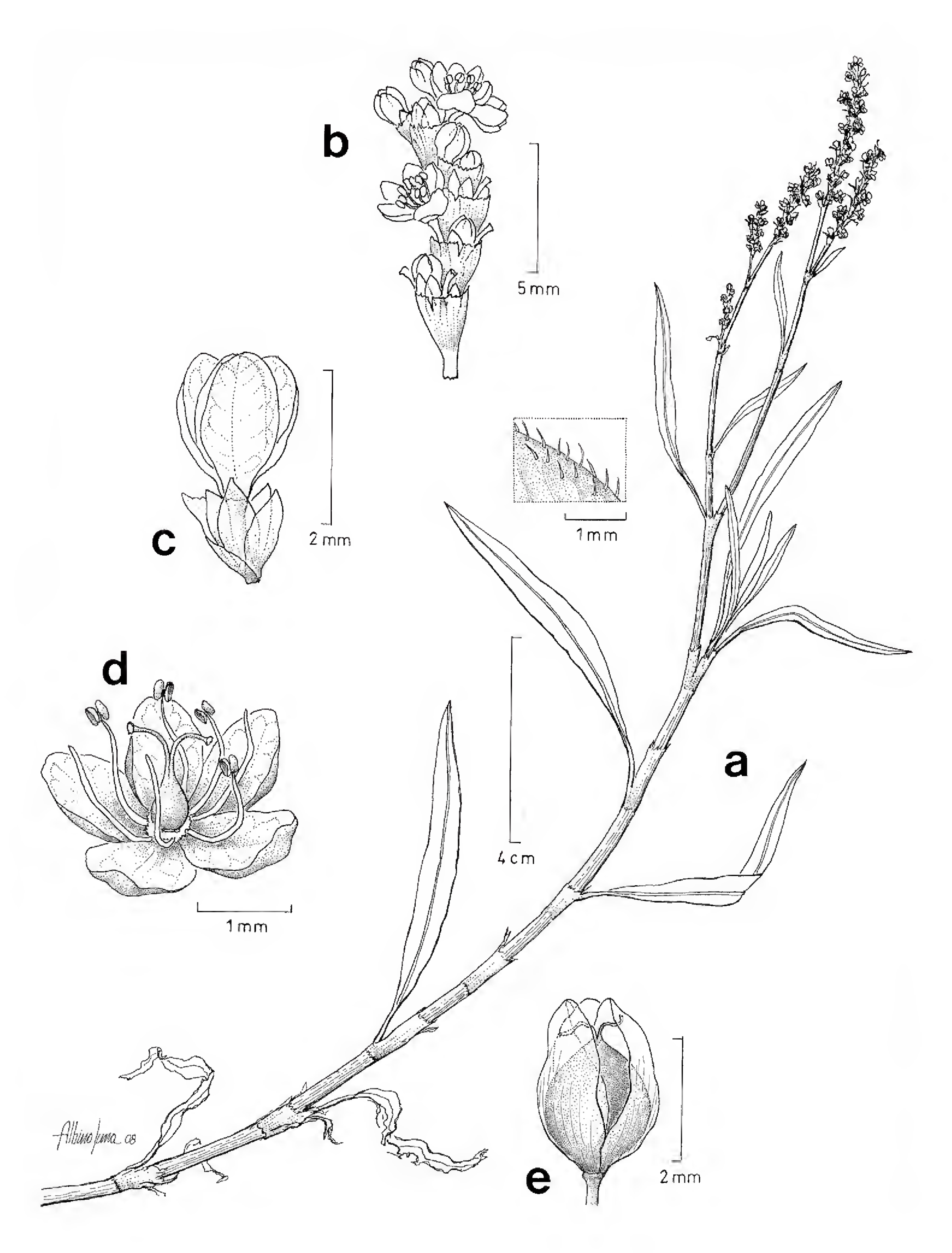


Fig. 3. *Polygonum lapathifolium*. -a. Rama con inflorescencias. -b. Inflorescencia. -c. Flor. -d. Flor abierta. -e. Fruto con perianto persistente.

s.n (MEXU); Río de San José del Chilar, *Cruz-Espinosa* y *San Pedro 661* (MEXU), *663* (MEXU); 3 km norte de San José del Chilar, orilla del Río Chilar, *Cruz-Espinosa* y *San Pedro 1490* (MEXU); 8 km norte de San Juan Bautista Cuicatlán, carretera a Teotitlán de Flores Magón, *Salinas et al. 4652* (MEXU). Dto. Huajuapan de León: "La Hacienda", *S.C. s.n.* (MEXU). Dto. Teposcolula: San Andrés Lagunas, La Laguna, *Buylla* y *García 742* (MEXU), *743* (MEXU): terreno cultivado en el llano de Teposcolula, *García-Mendoza 1198* (MEXU).

Hábitat. Bosque tropical caducifolio, frecuente en la orilla de ríos y arroyos; en suelos rojos, pedregosos. En elevaciones de 627-2260 m.

Fenología. Florece y fructifica de abril a noviembre.

Polygonum mexicanum Small, Bull. Torrey Bot. Club 19(2): 356. 1892. *Persicaria mexicana* (Small) Small, Fl. S.E. U.S. 377: 1903. TIPO: MÉXICO. Jalisco: Valley of the Lerma, near Guadalajara, *C.G. Pringle 5186,* sep 1891 (holotipo: NY).

Hierbas anuales, ca. 60.0 cm alto. Rizomatosas. Tallos ramificados, erectos, delgados, verdosos o rojizos, ramas superiores con tricomas glandulares, las inferiores glabras. Hojas con ócreas pronto deciduas, margen ciliado, glabras; pecíolos ca. 3.0 mm largo, glabros; láminas 2.0-5.0 cm largo, 0.2-0.6 cm ancho, linear-lanceoladas, base cuneada, ápice acuminado, margen ciliado, haz glabra, envés glandular. Inflorescencias terminales, en panículas 2.0-7.0 cm largo, racimos erectos, densos, pedúnculos con tricomas glandulares, fascículos con 4 flores; pedicelos 1.5-2.5 mm largo; ocreolas 2.0-3.0 mm largo, teretes, oblicuas, margen con cerdas. Flores con perianto rosado, 5-mero, tépalos fusionados en la base, 2.0-4.0 mm largo, acrescentes en el fruto; estambres 6, inclusos; estilo hasta 2.0 mm largo, 2-dividido por debajo de la mitad, exerto. Aquenios ca. 2.0 mm largo, ca. 2.0 mm ancho, lenticulares, pardos.

Discusión. *Polygonum mexicanum* se distingue fácilmente por la presencia de tricomas glandulares en el envés de las hojas, los tallos y los pedúnculos de las inflorescencias.

Distribución. Desde Canadá hasta Argentina y Chile. En México se encuentra en los estados de Jalisco, Michoacán, Oaxaca y San Luis Potosí. En la zona de estudio ha sido poco recolectado o es muy escaso.

Ejemplar examinado: OAXACA: Dto. Teposcolula: Llano Grande, 1 km al este de San Isidro Lagunas, *García-Mendoza 735* (MEXU).

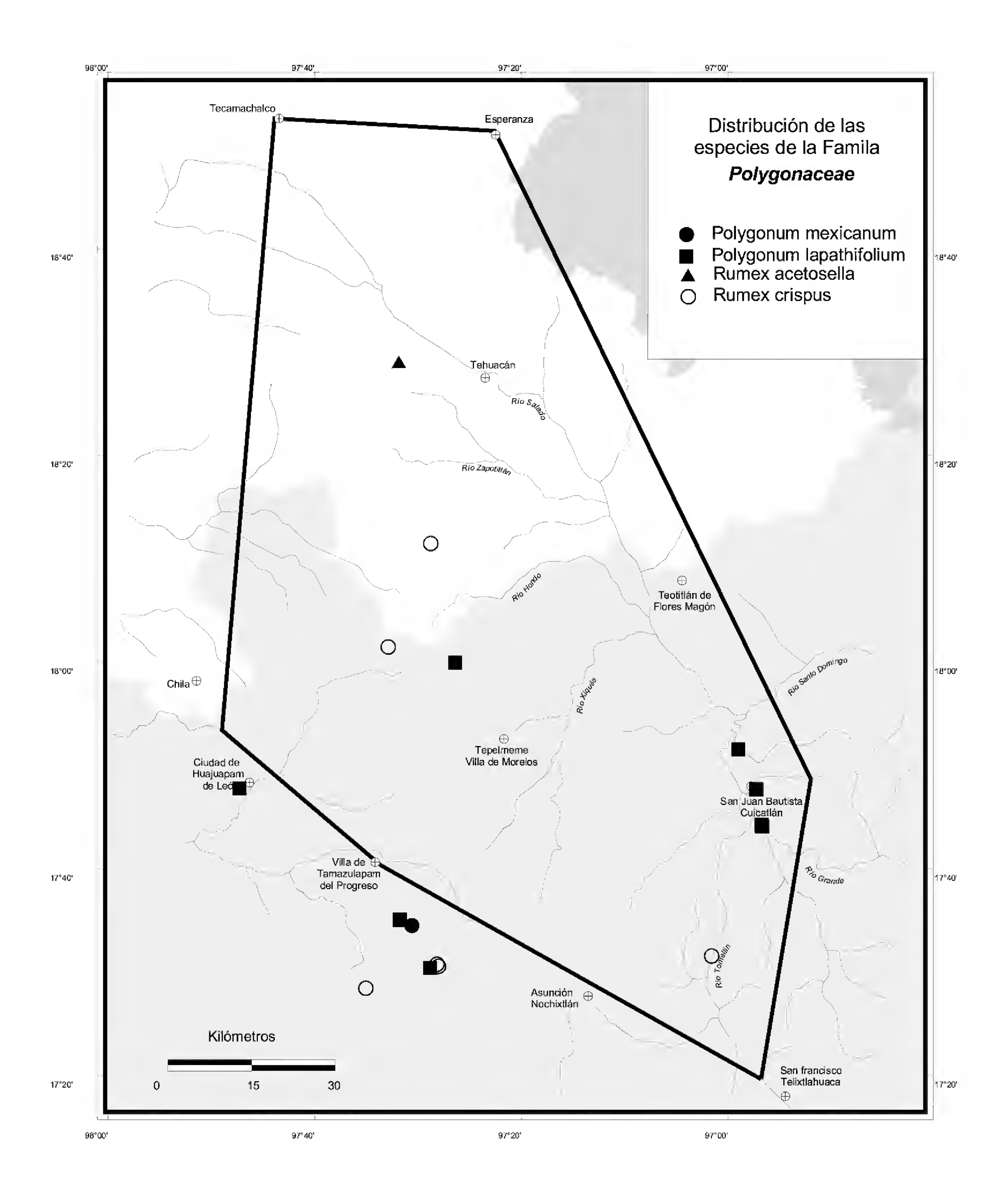
Hábitat. Zonas inundadas, en suelo negro, arcilloso. En elevaciones hasta 2290 m.

Fenología. El único ejemplar examinado de la zona de estudio presenta flores y frutos en octubre.

RUMEX L.

4. ***RUMEX*** L., Sp. Pl. 1: 333. 1753.

Bibliografía. Rechinger, K.H. 1937. The North American Species of *Rumex. Field Mus. Nat. Hist.*, Bot. Ser. 17(1): 3-151.


Distribución de las especies de la Famila Polygonaceae
Polygonum mexicanum
Polygonum lapathifolium
Rumex acetosella
Rumex crispus
Tecamachalco
Esperanza
Tehuacán
Río Salado
Río Zapotitlán
Río Hondo
Teotitlán de Flores Magón
Río Santo Domingo
Chila
Río Xiquila
Tepelmeme Villa de Morelos
Ciudad de Huajuapam de León
San Juan Bautista Cuicatlán
Villa de Tamazulapam del Progreso
Río Grande
Asunción Nochixtlán
Kilómetros
0
15
30
San francisco Telixtlahuaca
98°00'
97°40'
97°20'
97°00'
18°40'
18°20'
18°00'
17°40'
17°20'

Hierbas perennes, rara vez anuales, menos frecuente arbustos, generalmente glabras o esparcidamente puberulentas. Tallos simples o ramificados, frecuentemente estriados y huecos, entrenudos rodeados por las ócreas. Hojas generalmente dimórficas, las basales más grandes que las superiores; ócreas delgadas y traslúcidas, quebradizas o laceradas en la madurez, regularmente persistentes; pecíolos envolviendo al tallo hacia la base y unidos con las ócreas; láminas lanceoladas a ovadas, ligeramente suculentas, base cordata o hastada, ápice agudo u obtuso, margen crispado u ondulado. Inflorescencias en racimos o panículas, pero las flores generalmente fasciculadas a lo largo del eje sin ramificarse o formando verticilos, fascículos con 5 flores, cubiertos por la ocreola u ocasionalmente una ocreola por flor; pedicelos simples o articulados. Flores bisexuales o unisexuales, verdes o rojizas, perianto 6 tépalos, 2-seriados, cada serie de 3 tépalos, ligeramente fusionados en la base, los tépalos externos espatulados, usualmente más pequeños que los internos y reflexos, los internos ovados, ápice redondeado, margen entero o dentado, laciniado o laciniado-dentado, acrescentes en la madurez, de textura rígida, marcadamente nervados y el centro frecuentemente forma una callosidad bien desarrollada, cubren al fruto; estambres 6, opuestos a los tépalos del verticilo externo, libres, inclusos, filamentos cortos, anteras 2 tecas, angostamente oblongas, tan largas como los filamentos; ovario 3-angular, 1-locular, estilos 3, filiformes y reflexos, estigma fimbriado o penicilado. Aquenios 3-angulares, lisos y lustrosos, cubiertos por los tépalos interiores del perianto.

Discusión. Género fácil de reconocer por la presencia de ócreas delgadas y translúcidas que rodean los entrenudos, flores pequeñas agrupadas en fascículos, el perianto 2-seriado, cada serie de 3 tépalos acrescentes y encerrando el fruto en la madurez.

Diversidad. Género de aproximadamente 200 especies en el mundo, únicamente 2 en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

Distribución. Cosmopolita, aunque se encuentra principalmente en regiones templadas.

CLAVE PARA LAS ESPECIES

1. Hierbas frágiles; hojas con base hastada; tépalos internos del perianto no acrescentes en el fruto, ni transformados en valvas aladas, sin callosidad en el centro. *R. acetosella*
1. Hierbas robustas; hojas sin base hastada; tépalos internos del perianto acrescentes en el fruto, transformados en valvas aladas y con callosidad en el centro. *R. crispus*

Rumex acetosella L., Sp. Pl. 1: 338. 1753. *Acetosa acetosella* (L.) Mill., Gard. Dict. (ed. 8). 2. 1768. *Acetosella acetosella* (L.) Small, Man. S.E. Fl. 446. 1933. TIPO: EUROPA (no localizado).

Hierbas perennes, hasta 38.0 cm alto, erguidas o decumbentes, frágiles, monoicas. Rizomatosas. Tallos ramificados cerca de la base, glabros, con 6-9 costillas longitudinales, entrenudos 2.0-3.5 cm largo. Hojas con ócreas 0.5-0.8 mm largo, 0.2-0.4 mm ancho, delgadas, translúcidas, laceradas; dimórficas, las basales con pecíolos (1.0-)1.5-4.0 cm largo, lámina 1.3-2.5 cm largo, oblongas

con base hastada, ápice agudo, margen entero, las superiores subsésiles, 1.0-1.7 cm largo, 2.0-5.0 mm ancho, oblongas, base aguda o hastada, ápice agudo, margen entero. Inflorescencias terminales, panículas o racimos, 2.5-7.5 cm largo, fascículos con 4-5 flores, pedicelos ca. 2.0 mm largo, delgados. Flores unisexuales, verde-amarillentas, rojizas en la madurez; las masculinas ca. 2.0 mm largo, tépalos internos ca. 1.0 mm largo, menos 1.0 mm ancho; las femeninas ca. 2.0 mm largo, tépalos internos hasta 1.5 mm largo, menos 1.0 mm ancho, no acrescentes en el fruto, sin callosidad central, ni transformados en valvas aladas; ovario 3-angular, estigma fimbriado. Aquenios no observados.

Discusión. Esta especie se reconoce fácilmente por sus hojas basales hastadas.

Distribución. Especie con distribución cosmopolita, introducida de Europa y Asia, en la actualidad ampliamente distribuida en el continente americano.

Ejemplar examinado. PUEBLA: puente Garita, Puebla-Tehuacán, barranca de San Bartolo, *Boege s.n.* (MEXU).

Hábitat. La etiqueta del único ejemplar examinado, no ofrece información al respecto.

Fenología. Floración en diciembre.

Rumex crispus L., Sp. Pl. 1: 335. 1753. *Lapathum crispum* (L.) Scop., Fl. Carniol. (ed. 2). 1: 261. 1771. TIPO: EUROPA (no localizado).

Hierbas perennes, 25.0-60.0 cm alto, erguidas, robustas, dioicas. Tallos simples, glabros, estriados, entrenudos 2.5-7.0 cm largo, 2.0-6.0 mm ancho. Hojas con ócreas 0.5-2.0 cm largo, 3.0-6.0 mm ancho, delgadas, translúcidas, laceradas; pecíolos 0.5-4.5 cm largo; dimórficas, las basales a veces en roseta, láminas 3.0-15.0 cm largo, 0.6-.3.0 cm ancho, las superiores de menor tamaño, linear-lanceoladas a oblongo-lanceoladas, base atenuada, ápice agudo, margen ondulado y crispado o diminutamente dentado a crenado, envés con nervaduras evidentes. Inflorescencias terminales, paniculadas, 2.5-24.0 cm largo, densas, ascendentes, fascículos hasta 12 flores por verticilo, verticilos próximos entre sí, con una ócrea subyacente; pedicelos 0.4-1.0 cm largo, articulados cerca de la base, con tricomas glandulares por arriba de la mitad. Flores unisexuales, verdes a rosadas, las masculinas y femeninas similares, tépalos externos ca. 1.0 mm largo, ca. 1.0 mm ancho, los internos 2.0-4.0 mm largo, ca. 2.0 mm ancho, anchamente ovados a casi orbiculares, redondeados en la base, margen entero, acrescentes en el fruto, transformados en valvas aladas generalmente con 3 callosidades iguales o desiguales; ovario 3-angular, estigma fimbriado. Aquenios 3-alados, ca. 3.0 mm largo, ca. 1.5 mm ancho, los 3 lados aplanados o ligeramente convexos, en vista lateral ovados a orbiculares, pardo dorados y brillantes.

Discusión. Esta especie se reconoce por las inflorescencias densas, margen de las hojas ondulado e inconspicuamente dentado; tépalos internos con tres callosidades.

Distribución. Cosmopolita, introducida de Europa y Asia, crece como maleza principalmente en la zona templada del Hemisferio Norte.

Ejemplares examinados. OAXACA: Dto. Cuicatlán: Santa Catarina Tlaxila, *Salinas* y *Solís-Sánchez 7149* (MEXU). Dto. Huajuapam: Membrillos, Santa

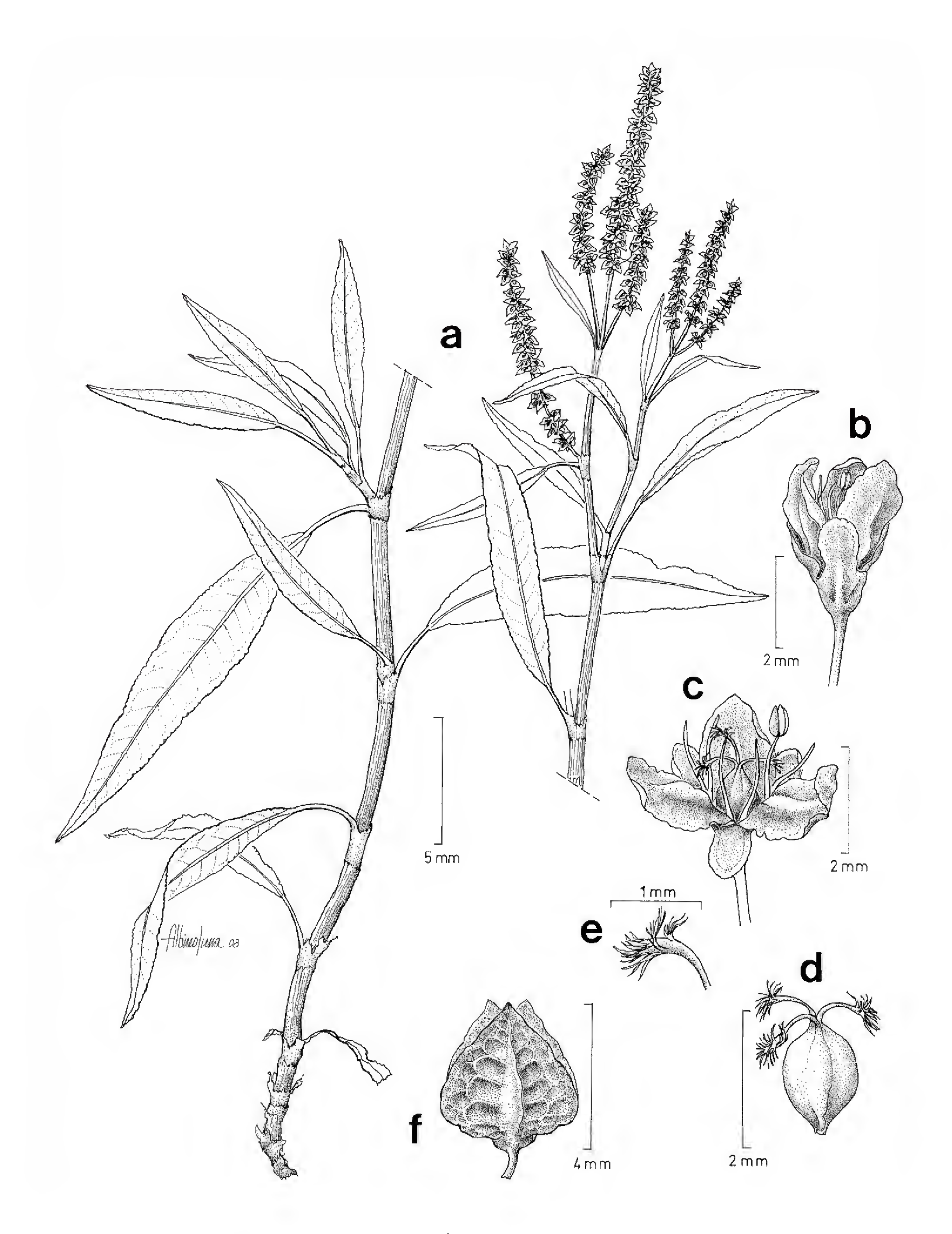


Fig. 4. *Rumex crispus*. -a. Rama con inflorescencias. -b. Flor cerrada. -c. Flor abierta. -d. Pistilo. -e. Estigma fimbriado. -f. Fruto.

Catarina Zapoquila, *Tenorio* y *Alvarado-Cárdenas 20839* (MEXU). Dto: Teposcolula, 5 km sur de San Pedro y San Pablo Teposcolula, *García-Mendoza 955* (ENCB); base del cerro de Pueblo Viejo de Teposcolula Yucundáa, *García-Mendoza* y *Franco 8657* (MEXU); 1.5 km de Yolomécatl, terracería a Nicananduta, *Calzada 24011* (MEXU). PUEBLA: Caltepec: Barranca de la Huerta, noreste de Caltepec, *Tenorio et al. 3859* (ENCB).

Hábitat. Bosque de *Pinus*, bosque de *Quercus*, matorral xerófilo, en la orilla de ríos y arroyos, en suelo pardo claro, pedregoso. En elevaciones de 1400-2049 m.

Fenología. Florece en febrero y fructifica de mayo a julio.

RUPRECHTIA C.A.Mey.

5. *RUPRECHTIA* C.A.Mey.

Bibliografía. Cocucci, A.E. 1961. Revisión del género *Ruprechtia* (Polygonaceae). *Kurtziana* l: 217-269. Brandbyge, J. & B. Ollgaard. 1984. Inflorescence structure and generic delimitation of *Triplaris* and *Ruprechtia* (Polygonaceae). *Nord. J. Bot.* 4(6): 765-769. Greenman, J.M. 1898. II. Diagnosis of new and critical Mexican phanerogams. *Proc. Amer. Acad. Arts* 33(25): 471-489. Pendry, C.A. 2004. Monograph of *Ruprechtia. Syst. Bot. Monogr.* 67: 1-133.

Árboles o arbustos inermes, dioicos. Tallos con médula maciza, corteza rugosa, áspera, surcada, escamosa o lisa; ramas jóvenes puberulentas a ligeramente hirsutas, ramas maduras glabrescentes a glabras. Hojas deciduas, simples, alternas, glabras a pilosas; ócreas deciduas o persistentes; pecíolos generalmente hasta 1.0 cm largo; láminas elípticas, ovadas a obovadas, base cuneada a redondeada u ocasionalmente cordata, ápice agudo o acuminado a rara vez redondeado, margen entero u ondulado, en ocasiones revoluto, coriáceas, subcoriáceas o membranáceas, haz y envés glabros o pubescentes o sólo pubescentes en la base de la nervadura principal, envés con glándulas diminutas, como puntos negros, nervaduras secundarias reticuladas, prominentes en una o ambas superficies. Inflorescencias axilares o terminales, racemosas, en panículas o rara vez flores solitarias, generalmente pubescentes; pedúnculos y pedicelos cortos; brácteas agudas y bractéolas fusionadas en una estructura tubular, glabrescentes. Flores unisexuales, las masculinas pediceladas o sésiles; perianto 2 series de 3, frecuentemente indiferenciadas en forma y textura, ápice obtuso, rara vez agudo, algo membranáceos, libres o fusionados en la base, adaxialmente glabros, abaxialmente pubescentes; estambres 9, 2-series, serie exterior 6 estambres, alternos en pares con los pétalos, serie interior con 3 estambres opuestos a los pétalos, anteras 2-loculares, introrsas, dorsifijas, dehisencia longitudinal; disco pubescente, gineceo vestigial; las femeninas semejantes a las masculinas, serie externa 3 tépalos, libres o fusionados, ápice ligeramente agudo, glabros o pubescentes, rojos o rosados en la madurez, serie interna 3 tépalos lineares, alternando con los externos, de menor tamaño, glabros o pilosos; estaminodios 9, generalmente reducidos; gineceo 3-carpelar, 1-locular, 1-ovulado, estilos cortos 3, estigmas 3, globulares o lineares. Aque-

nios cubiertos por el perianto siempre acrescente, reflexos o inflexos; semilla erecta, oblonga.

Discusión. El género se reconoce por sus flores pequeñas, fasciculadas, con una ocreola subyacente y el fruto 3-alado. *Ruprechtia* está cercanamente relacionado con el género *Triplaris*; difiere de este último por presentar tallos con médula maciza, tubo formado por los tépalos externos que generalmente no supera la mitad de la altura del aquenio, fruto 3-lobado en corte transversal, ócreas usualmente deciduas, mientras que, en *Triplaris* la médula es hueca, el tubo formado por los tépalos externos generalmente es mayor a la mitad de la altura del aquenio, fruto 3-angular en corte transversal y las ócreas generalmente son persistentes.

Diversidad. Género con cerca de 37 especies, 6 en México (Pendry, 2004). El principal centro de diversidad es Brasil (17 spp.)

Distribución. Género americano, de México a Argentina y Uruguay, excepto en Chile.

Ruprechtia fusca Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 33(5): 86. 1897. TIPO: MÉXICO. Guerrero: in Acapulco and vicinity, *E. Palmer 511*, ene 1895 (holotipo: GH; isotipos: A, BM, F, MO, NY, US!).

Ruprechtia pringlei Greenm., Proc. Amer. Acad. Arts 33(25): 476. 1898. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: Tomellin Canyon, *C.G. Pringle 7008,* 7 dic 1895 (holotipo: GH; isotipo: US).

Ruprechtia occidentales Standl., Proc. Biol. Soc. Wash. 33: 66. 1920. TIPO: MÉXICO. Sinaloa: vicinity of San Blas, *J.N. Rose, P.C. Standley* y *P.G. Rusell 13630,* 29 mar 1910 (holotipo: US; isotipos: F, GH, P).

Ruprechtia macrosepala Standl., Contr. U.S. Natl. Herb. 23(2): 249. 1922. TIPO: MÉXICO. Sinaloa: de Varal, municipalidad de Mazatlán, *Dehesa 1508,* 6 jan 1905 (holotipo: US; isotipo: K).

Árboles 3.0-6.0(-10.0) m alto o arbustos 1.0-2.0 m alto, dioicos. Tallos pardo-oscuros, glabros, corteza externa verrugosa. Hojas con ócreas teretes, glabras o piloso-adpresas, deciduas tempranamente; pecíolos hasta 6.0 mm largo; láminas 1.7-10.5(-15.0) cm largo, 1.2-9.0 cm ancho, ovadas, elíptico-oblongas, base redondeada, atenuada a ligeramente aguda, ápice agudo u obtuso, margen entero, ondulado y revoluto, coriáceas, pardas al secarse, haz generalmente glabra, con nervaduras hundidas, envés densamente piloso a glabrescente, con nervaduras prominentes, marcadamente reticuladas. Inflorescencias paniculadas, bracteadas, brácteas 3.0-7.0 cm largo, pilosas, cubriendo densamente las ramas sin hojas; flores masculinas verdes a blancas, tépalos externos ca. 1.5 mm largo, ca. 1.0 mm ancho, tépalos internos ca. 2.0 mm largo, ca. 1.5 mm ancho, lineares, filamentos hasta 4.0 mm largo, anteras hasta 1.0 mm largo; flores femeninas rosadas a rojas, verdes cuando inmaduras, tépalos externos acrescentes en la madurez, en fructificación pubescentes, glabrescentes hacia el ápice, 1.3-2.5 cm largo, 3.0-6.0 mm ancho, obtuso-espatulados, fusionados en la base, formando un tubo de hasta 5.0-7.0 mm alto, por arriba de la mitad del aquenio y dividido en 3 alas, reticuladas, linear-espatuladas; tépalos internos lineares, glabros, hasta 1.5 mm largo; ovario oblongo a ovado, estilo

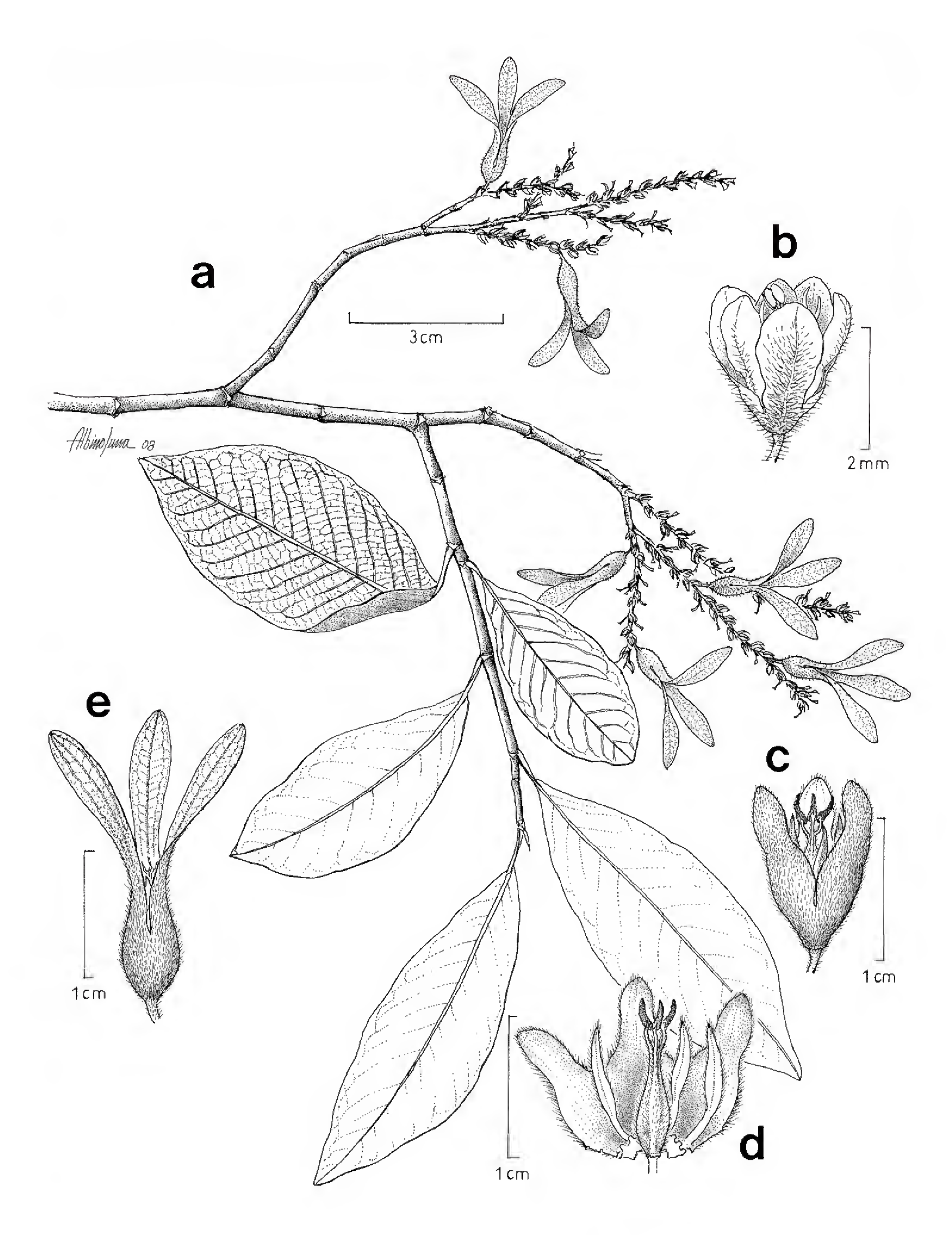


Fig. 5. *Ruprechtia fusca*. -a. Rama con infrutescencias. -b. Flor masculina. -c. Flor femenina. -d. Flor femenina abierta. -e. Fruto.

persistente, ca. 1.0 mm largo, estigmas alargados, lineares, en ocasiones con tricomas glandulares. Aquenios 0.7-1.0 cm largo, pilosos, con tricomas adpresos abundantes o escasos; pedicelo piloso, hasta 4.0 mm largo, articulado arriba de la mitad.

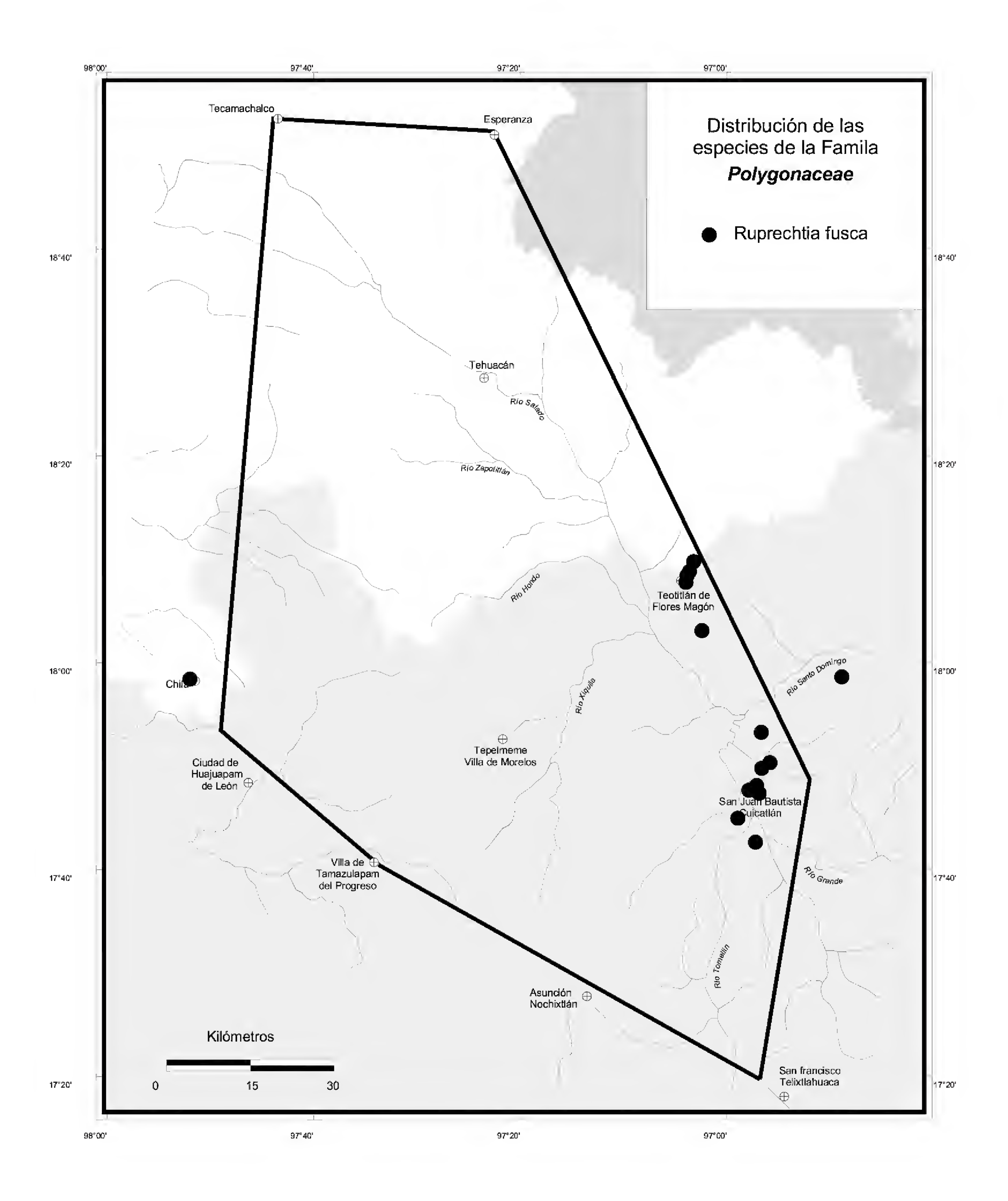
Discusión. Esta especie se reconoce por las hojas con nervaduras prominentes y reticuladas en el envés, densamente pilosas a glabrescentes y tépalos externos acrescentes en el fruto. Standley (1922) separó a *Ruprechtia fusca* de *R. pringlei* con base en las nervaduras del envés, en la primera menciona que en el envés son prominentes y finamente reticuladas, la segunda no comparte estos caracteres. Por otro lado, Cocucci (1961) consideró a *Ruprechtia pringlei* como especie dudosa, debido a que el holotipo fue recolectado cuando la planta se encontraba en fructificación avanzada y carece de estructuras florales que ayuden a delimitar su identidad específica y señala que probablemente se trate de *R. fusca,* cuya área de distribución está muy cercana. Por otro lado, Greenman (1898) indica que *Ruprechtia pringlei*, en general tiene un aspecto similar a *R. fusca*, aunque las nervaduras en el envés son menos reticuladas, fruto y tépalos externos más pequeño y aquenios esencialmente glabros. En los ejemplares provenientes del área de estudio, no se observaron las diferencias señaladas por Standley (1923), ni por Greenman (1898), por lo que se decidió reconocer una sola especie *Ruprechtia fusca.*

Distribución. Endémica de México, se encuentra en los estados de Chiapas, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Tabasco y Veracruz.

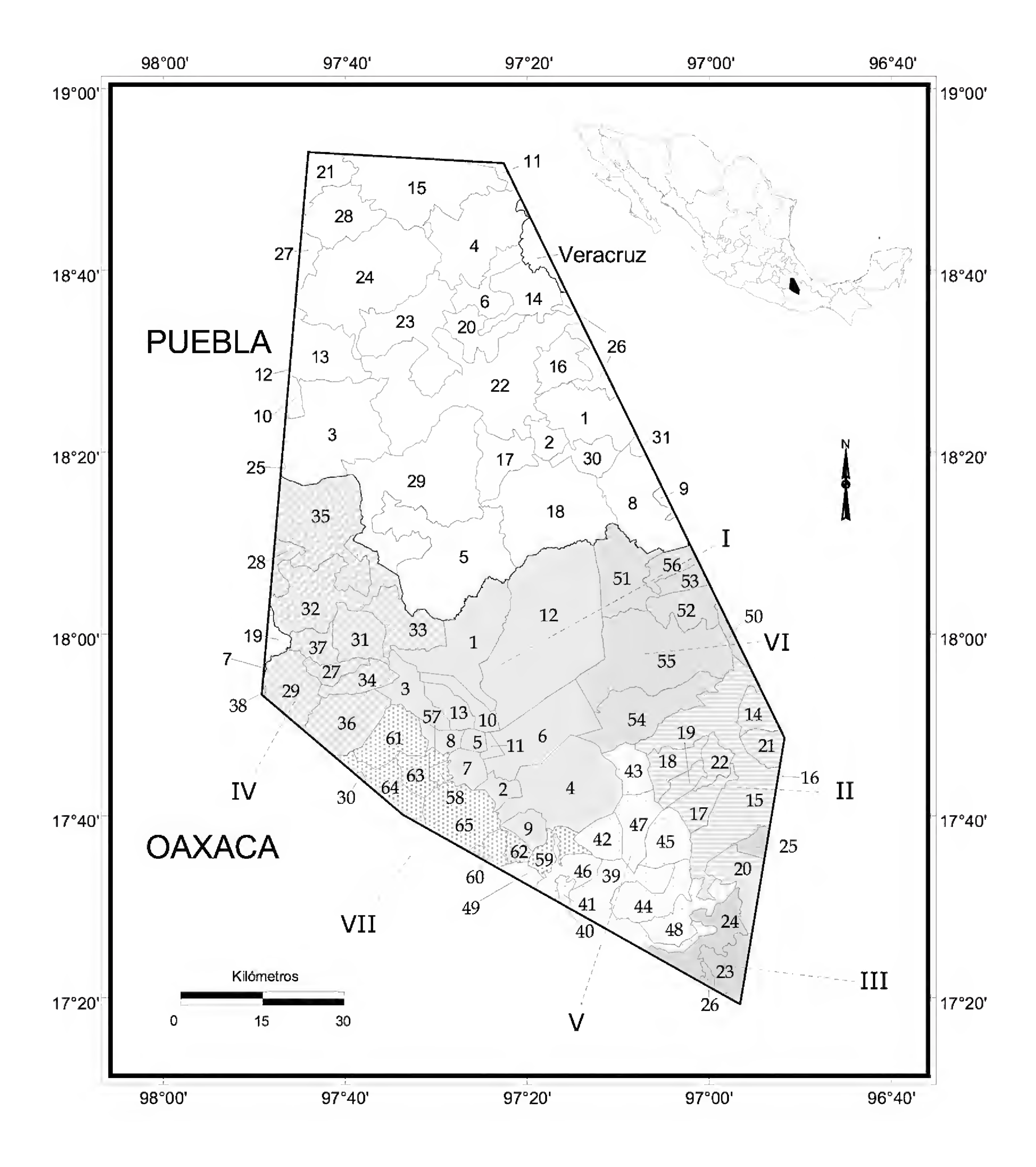
Ejemplares examinados. OAXACA: Dto. Cuicatlán: de Cuyamecalco a Santa Ana, Tomellín, *Conzatti 2320* (MEXU); 4 km de la desviación a Tomellín, Cañón de Tomellín, *Delgado et al. 562* (ENCB); 9 km noreste de San Juan Bautista Cuicatlán, rumbo a Concepción Pápalo *González-Medrano 1613* (MEXU); San Juan Bautista Cuicatlán, San José del Chilar, *Juárez-García 148bis* (MEXU); 10 km norte de San Juan Bautista Cuicatlán, camino a Pápalo, *Martínez-Salas 33320* (MEXU); sureste de San Juan Bautista Cuicatlán, barrancas hacia Calleja, *Miranda 4724* (MEXU); cerros sureste de Santiago Dominguillo, *Miranda 4750* (MEXU); 4 km al este de San Juan Bautista Cuicatlán, brecha a Concepción Pápalo, *Salinas 7074* (MEXU). Dto. Teotitlán: carretera Teotitlán de Flores Magón a Huautla de Jiménez, *Cedillo et al. 1618* (MEXU); 3 km al este de Teotitlán de Flores Magón to Huautla de Jiménez, *Pendry* y *Reyes 959* (MEXU); km 6 hwy 182, Teotitlán de Flores Magón to Huautla de Jiménez, *Pendry* y *Reyes 971* (MEXU); 3 km noreste de Teotitlán de Flores Magón, carretera a Huautla de Jiménez, *Sousa* y *Rico 8068* (MEXU). PUEBLA: Mpio. Chila: Chila de las Flores, *Miranda 2523* (MEXU).

Hábitat. Bosque tropical caducifolio, en suelo calizo, pardo y pedregoso. En elevaciones de 710-1400 m.

Fenología. Florece de junio a diciembre. Fructifica de junio a noviembre.


Distribución de las
especies de la Famila
Polygonaceae
Ruprechtia fusca
Tecamachalco
Esperanza
Tehuacán
Río Salado
Río Zapotitlán
Río Hondo
Teotitlán de
Flores Magón
Río Santo Domingo
Chila
Río Xiquila
Tepelmeme
Villa de Morelos
Ciudad de
Huajuapam
de León
San Juan Bautista
Cuicatlán
Villa de
Tamazulapam
del Progreso
Río Grande
Río Tomellín
Asunción
Nochixtlán
San francisco
Telixtlahuaca
Kilómetros
0
15
30
98°00'
97°40'
97°20'
97°00'
18°40'
18°20'
18°00'
17°40'
17°20'

ÍNDICE DE NOMBRES CIENTÍFICOS


98°00'
97°40'
97°20'
97°00'
96°40'
19°00'
18°40'
18°20'
18°00'
17°40'
17°20'
PUEBLA
OAXACA
Veracruz
I
II
III
IV
V
VI
VII
N
Kilómetros
0
15
30

OAXACA

DISTRITO	MUNICIPIO	No.
I Coixtlahuaca	Concepción Buenavista	1
	San Cristóbal Suchixtlahuaca	2
	San Francisco Teopan	3
	San Juan Bautista Coixtlahuaca	4
	San Mateo Tlapiltepec	5
	San Miguel Tequixtepec	6
	San Miguel Tulancingo	7
	Santa Magdalena Jicotlán	8
	Santa María Nativitas	9
	Santiago Ihuitlán Plumas	10
	Santiago Tepetlapa	11
	Tepelmeme Villa de Morelos	12
	Tlacotepec Plumas	13
II Cuicatlán	Concepción Pápalo	14
	San Juan Bautista Cuicatlán	15
	San Juan Tepeuxila	16
	San Pedro Jaltepetongo	17
	San Pedro Jocotipac	18
	Santa María Texcatitlán	19
	Santiago Nacaltepec	20
	Santos Reyes Pápalo	21
	Valerio Trujano	22
III Etla	San Francisco Telixtlahuaca	23
	San Jerónimo Sosola	24
	San Juan Bautista Atatlahuaca	25
	Santiago Tenango	26
IV Huajuapam	Asunción Cuyotepeji	27
	Cosoltepec	28
	Ciudad de Huajuapam de Léon	29
	San Andrés Dinicuiti	30
	San Juan Bautista Suchitepec	31
	San Pedro y San Pablo Tequixtepec	32
	Santa Catarina Zapoquila	33
	Santa María Camotlán	34
	Santiago Chazumba	35
	Santiago Huajolotitlán	36
	Santiago Miltepec	37
	Zapotitlán Palmas	38

DISTRITO	MUNICIPIO	No.
V Nochixtlán	Asunción Nochixtlán	39
	San Andrés Sinaxtla	40
	San Juan Yucuita	41
	San Miguel Chicaua	42
	San Miguel Huautla	43
	San Pedro Coxcaltepec Cántaros	44
	Santa María Apazco	45
	Santa María Chachoapan	46
	Santiago Apoala	47
	Santiago Huauclilla	48
	Santo Domingo Yanhuitlán	49
VI Teotitlán	Mazatlán Villa de Flores	50
	San Antonio Nanahuatipam	51
	San Juan de Los Cues	52
	San Martín Toxpalan	53
	Santa María Ixcatlán	54
	Santa María Tecomavaca	55
	Teotitlán de Flores Magón	56
VII Teposcolula	La Trinidad Vista Hermosa	57
	San Antonio Acutla	58
	San Bartolo Soyaltepec	59
	San Juan Teposcolula	60
	San Pedro Nopala	61
	Santo Domingo Tonaltepec	62
	Teotongo	63
	Villa de Tamazulapam del Progreso	64
	Villa Tejupam de la Unión	65

PUEBLA

MUNICIPIO	No.	MUNICIPIO	No.
Ajalpan	1	San Gabriel Chilac	17
Altepexi	2	San José Miahuatlán	18
Atexcal	3	San Miguel Ixitlán	19
Cañada Morelos	4	Santiago Miahuatlán	20
Caltepec	5	Tecamachalco	21
Chapulco	6	Tehuacán	22
Chila	7	Tepanco de López	23
Coxcatlán	8	Tlacotepec de Benito Juárez	24
Coyomeapan	9	Totoltepec de Guerrero	25
Coyotepec	10	Vicente Guerrero	26
Esperanza	11	Xochitlán Todos Santos	27
Ixcaquixtla	12	Yehualtepec	28
Juan N. Méndez	13	Zapotitlán	29
Nicolás Bravo	14	Zinacatepec	30
Palmar de Bravo	15	Zoquitlán	31
San Antonio Cañada	16		

Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán. Fascículo 63. Polygonaceae, se terminó de imprimir en el mes de noviembre de 2008, en los talleres de S y G editores, Cuapinol 52, Col. Pedregal de Santo Domingo, 04369 México, D.F. arturosyg@cablevision.net.mx. Se tiraron 300 ejemplares sobre papel bond de 90 grs. y las cubiertas en cartulina reciclada concept de 220 grs., el cuidado de la edición estuvo a cargo de los editores.

FASCÍCULOS PUBLICADOS *

	No. Fasc.
Acanthaceae Thomas F. Daniel	23
Aizoaceae Rosalinda Medina L.	46
Annonaceae Lawrence M. Kelly	31
Apocynaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	38
Araliaceae Rosalinda Medina L.	4
Arecaceae Hermilo J. Quero	7
Aristolochiaceae Lawrence M. Kelly	29
Asclepiadaceae Verónica Juárez-Jaimes y Lucio Lozada	37
Asteraceae José Ángel Villarreal-Quintanilla, José Luis Villaseñor-Ríos y Rosalinda Medina-Lemos	62
Basellaceae Rosalinda Medina L.	35
Betulaceae Salvador Acosta-Castellanos	54
Buddlejaceae Gilberto Ocampo-Acosta	39
Cactaceae Salvador Arias Montes, Susana Gama López y Leonardo Ulises Guzmán Cruz	14
Calochortaceae Abisaí García-Mendoza	26
Capparaceae Mark F. Newman	51
Caprifoliaceae Jose Ángel Villarreal-Quintanilla	58
Caricaceae J.A. Lomelí-Sención	21
Cistaceae Graciela Calderón de Rzedowski y Jerzy Rzedowski	6
Cleomaceae Mark F. Newman	53
Convallariaceae Jorge Sánchez-Ken	19
Cucurbitaceae Rafael Lira e Isela Rodríguez Arévalo	22
Cytinaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	56
Dioscoreaceae Oswaldo Téllez V.	9
Ebenaceae Lawrence M. Kelly	34
Elaeocarpaceae Rosalinda Medina L.	16
Erythroxylaceae Lawrence M. Kelly	33
Fabaceae Tribu Crotalarieae Carmen Soto-Estrada	40
Fabaceae Tribu Desmodieae Leticia Torres-Colín y Alfonso Delgado-Salinas	59
Fabaceae Tribu Psoraleeae Rosalinda Medina L.	13
Fabaceae Tribu Sophoreae Oswaldo Téllez V. y Mario Sousa S.	2
Fagaceae M. Lucía Vázquez-Villagrán	28
Fouquieriaceae Exequiel Ezcurra y Rosalinda Medina L.	18
Gentianaceae José Ángel Villarreal-Quintanilla	60
Gymnospermae Rosalinda Medina L. y Patricia Dávila A.	12
Hernandiaceae Rosalinda Medina L.	25
Hyacinthaceae Luis Hernández	15
Julianiaceae Rosalinda Medina L.	30
Krameriaceae Rosalinda Medina L.	49
Lennoaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	50
Lentibulariaceae Sergio Zamudio-Ruiz	45
Linaceae Jerzy Rzedowski y Graciela Calderón de Rzedowski	5
Loganiaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	52
Malvaceae Paul A. Fryxell	1
Melanthiaceae Dawn Frame, Adolfo Espejo y Ana Rosa López-Ferrari	47
Melastomataceae Carol A. Todzia	8
Meliaceae Ma. Teresa Germán-Ramírez	42
Mimosaceae Tribu Acacieae Lourdes Rico Arce y Amparo Rodríguez	20
Mimosaceae Tribu Mimoseae Rosaura Grether, Angélica Martínez-Bernal, Melissa Luckow y Sergio Zárate	44
Molluginaceae Rosalinda Medina L.	36
Passifloraceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	48
Plocospermataceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	41
Poaceae subfamilias Arundinoideae, Bambusoideae, Centothecoideae Patricia Dávila A. y Jorge Sánchez-Ken	3
Pteridophyta Ramón Riba y Rafael Lira	10
Sambucaceae José Ángel Villarreal-Quintanilla	61
Sapotaceae Mark F. Newman	57
Setchellanthaceae Mark F. Newman	55
Simaroubaceae Rosalinda Medina L. y Fernando Chiang C.	32
Smilacaceae Oswaldo Téllez V.	11
Theophrastaceae Oswaldo Téllez V. y Patricia Dávila A.	17
Thymelaeaceae Oswaldo Téllez V. y Patricia Dávila A.	24
Turneraceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	43
Verbenaceae Dominica Willmann, Eva-María Schmidt, Michael Heinrich y Horst Rimpler	27

* Por orden alfabético de familia


ISBN 970-32-5080-6
9 789703 250806